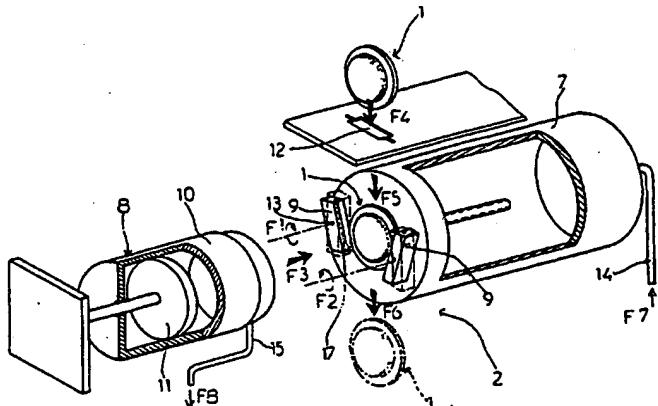




## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>A47J 31/40, B65D 81/00</b>		A1	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 95/07041</b> (43) Date de publication internationale: <b>16 mars 1995 (16.03.95)</b>
(21) Numéro de la demande internationale: <b>PCT/FR94/01039</b>			(81) Etats désignés: AM, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, FI, GE, HU, JP, KG, KP, KR, KZ, LK, LT, LV, MD, MG, MN, NO, NZ, PL, RO, RU, SI, SK, TJ, TT, UA, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), brevet ARIPO (KE, MW, SD).
(22) Date de dépôt international: <b>5 septembre 1994 (05.09.94)</b>			
(30) Données relatives à la priorité: 93/10760 6 septembre 1993 (06.09.93) FR 94/07509 16 juin 1994 (16.06.94) FR			
(71) Déposant ( <i>pour tous les Etats désignés sauf US</i> ): COMPAGNIE MEDITERRANEEENNE DES CAFES [FR/FR]; Z.I. 9ème rue, F-06510 Carros (FR).			Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avec revendications modifiées.</i>
(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant ( <i>US seulement</i> ): BLANC, Jean, Pierre [FR/FR]; Chemin des Espeiroures, F-06510 Gattières (FR).			
(74) Mandataire: HAUTIER, Jean, Louis; Cabinet Hautier, 24, rue Masséna, F-06000 Nice (FR).			

(54) Title: **PACKAGING OF GROUND COFFEE OF THE PREDOSED PASTILLE TYPE AND ESPRESSO COFFEE MACHINE USING SUCH PACKAGING**(54) Titre: **CONDITIONNEMENT DE CAFE MOULU DU TYPE PASTILLE PRE-DOSEE ET MACHINE A CAFE EXPRESS UTILISANT UN TEL CONDITIONNEMENT**

## (57) Abstract

Packaging of ground coffee in the form of pastille, "dosette" or predosed bag (1) usable in espresso coffee machines, the pastille, the "dosette" or the predosed bag (1) being formed of filter-paper (3) which encloses the ground coffee (4). The ground coffee content (4) placed in the pastille or the like is partially or totally circumscribed, at its periphery, by means of at least one piece (6) of a sufficiently rigid material acting as a frame, so that said pastille or the like (1) has a good mechanical behaviour. Application to the production of coffees.

(57) Abrégé

Conditionnement de café moulu sous forme de pastille, de dosette ou de sachet pré-dosé (1), utilisable dans des machines à café express, la pastille, la dosette ou le sachet pré-dosé (1) formé de papier filtre (3) qui renferme le café moulu (4). Le contenu du café moulu (4) disposé dans la pastille ou autres est circonscrit partiellement, ou en totalité, par son pourtour par au moins une pièce (6) en un matériau suffisamment rigide, faisant office d'armature, de sorte que ladite pastille ou autres (1) a une bonne tenue mécanique. Application à la fabrication des cafés.

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publient des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grece	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japan	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettovie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

"Conditionnement de café moulu du type pastille pré-dosée et machine à café express utilisant un tel conditionnement"

La présente invention concerne un conditionnement pour du café moulu, se présentant sous la forme de pastille, de dosette ou de sachet pré-dosé. Le conditionnement peut être utilisé dans des machines à café express adaptées à la réception de tel conditionnement de forme spécifique.

Ainsi la pastille, la dosette ou le sachet pré-dosé est formé de filtre papier contenant le café moulu et constituant un rebord de scellement.

L'état de la technique comprend de nombreux documents.

Parmi les plus intéressants, le document EP-A-0.361.569 concerne un filtre à café dans lequel une quantité prédéterminée de café moulu est retenue entre des papiers filtres supérieur et inférieur fixés à un support.

Ce dernier est soit un filtre destiné à recevoir une certaine quantité d'eau, soit une cartouche pour un filtre, et comporte un bord vertical. L'ensemble est caractérisé par le fait que le papier filtre supérieur forme avec le filtre ou la cartouche une cuvette, ce qui signifie que le rebord périphérique du papier filtre supérieur est plié de façon oblique vers le haut.

Le document EP-A-0.422.898 décrit une forme améliorée et optimisée d'un sachet filtre de café à infuser, destiné à

s'adapter sur les machines à café et à faire une infusion homogène de café dans les différentes machines à café de type américain ou européen. Le sachet comprend une première pièce en papier filtre, dont la surface est étirée et accrue d'au moins 3 %, pour former 5 une poche arrondie, et scellée à une seconde pièce circulaire en papier filtre, pour former un rebord de scellement de pratiquement 1,27 cm autour d'elle. Une quantité dosée de café moulu est enfermée dans la poche arrondie et munie d'un espace à sa partie supérieure pratiquement d'au moins 50 % du volume de la poche. Les 10 première et seconde pièces circulaires de papier filtre ont chacune, de préférence, un diamètre approximatif de 12,7 cm et sont remplies d'une quantité dosée de café moulu pour infuser cinq tasses d'eau. Dans cette forme améliorée, la présence d'un rebord de 1,27 cm, en combinaison avec une surface accrue due à l'étirage 15 du filtre, a pour résultat un café avec une augmentation de l'extraction des solides solubles et une diminution de l'écart standard d'extraction.

Le document WO-92.07775 a trait à une cartouche étanche contenant une dose de substance destinée à la préparation d'une 20 boisson, par dissolution ou extraction par un liquide, qui est placée dans une pièce collectrice de liquide constituée par un godet tronconique. L'ensemble ainsi formé est placé dans un logement d'une "cuillère" de machine à café express. Le sommet de la cartouche est perforé par une pièce perforatrice et injectrice 25 qui injecte un liquide sous pression dans la cartouche. La membrane inférieure de la cartouche se déforme sous l'effet de la pression ainsi engendrée et elle est pressée contre des pointes perforatrices du fond du godet. La boisson s'écoule dans le logement et elle peut ainsi être recueillie dans des tasses. 30 L'invention permet d'optimaliser la durée de contact de la substance contenue dans la cartouche avec le liquide destiné à sa dissolution ou son extraction.

FR-A-1.575.181 : Dispositif d'infusion sacrificiable comprenant des filtres supérieur et inférieur formant une chambre entre eux, 35 une quantité dosée de café moulu disposée dans la chambre, un disque annulaire destiné à être supporté par le bord d'une tasse à café, une paroi s'étendant depuis le disque et suspendant les filtres et le café à une certaine distance au-dessous du disque en position d'infusion et qui peut être repliée dans une position

dans laquelle les filtres et la masse de café se trouvent dans l'espace annulaire du disque en vue de l'empaquetage, la paroi et le disque supérieur définissant un réservoir d'eau dans la position d'infusion.

5 Il s'agit là d'un autre problème puisqu'il y a infusion du café et non d'un café express (extraction-percolateur). Le café est peu tassé. Le disque fait office de patte d'accrochage au bord de la tasse, il comporte une bordure d'accrochage à cet effet. Ce disque est articulé et peut être replié à l'intérieur de l'espace annulaire. Il ne peut être utilisé dans une machine.

CH-495 138 : Ce brevet décrit une dosette de café sans aucune armature ou pièce rigide. Il n'y a aucune tenue mécanique autorisant l'utilisation de ce type de dosette pour faire du café express.

15 Les inconvénients de ces différents dispositifs de filtres à café proviennent de leur structure. Soit, ils sont constitués d'une carcasse rigide nécessitant d'être percée, le coût d'un tel dispositif est très important. Soit la structure se limite à l'usage de papier filtre moins coûteux mais dont la tenue 20 mécanique est grandement insuffisante.

Certains fabricants ont essayé d'améliorer la tenue mécanique des dispositifs utilisant un conditionnement à base de papier filtre. Pour ce faire, ils ont tassé le café à l'intérieur du conditionnement, de sorte que ledit café est pratiquement solide. 25 Ceci entraîne que la percolation ou lixiviation ne peut se faire qu'avec une pression très importante avec les problèmes d'étanchéité que cela peut engendrer.

A cet effet, la présente invention propose un conditionnement de café moulu sous forme de pastille, de dosette ou de sachet pré-dosé, utilisable dans des machines à café express, la pastille, la dosette ou le sachet pré-dosé est formé de papier filtre qui renferme le café moulu, caractérisé par le fait que le contenu du café moulu disposé dans la pastille ou autres est circonscrit partiellement, ou en totalité, par son pourtour par au moins une 30 pièce en un matériau suffisamment rigide, faisant office d'armature, de sorte que ladite pastille ou autres a une bonne tenue mécanique.

Le pourtour de la pastille ou autres est constitué de papier filtre qui forme un rebord de scellement présent sur une partie

ou la totalité du pourtour de ladite pastille ou autres.

La pastille de café ou autres est formée d'une partie centrale contenant le café moulu et d'une partie périphérique ou rebord de scellement dont les formes sont respectivement celles d'un disque et celles d'un anneau.

La pièce rigide faisant office d'armature est formée par deux anneaux placés de part et d'autre du papier filtre formant le rebord de scellement.

Selon un mode de réalisation, les anneaux sont en carton.

10 L'invention concerne également une machine à café express formée de façon classique d'une chaudière et d'un vérin, lui-même composé d'un corps cylindrique renfermant un piston utilisant des pastilles de café ou autres qui est caractérisée par le fait qu'elle est constituée de butées placées à une extrémité de la 15 chaudière en position perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal de la machine à café express, le vérin coopérant avec ladite chaudière au niveau des butées pour fixer en position une pastille de café ou autres qui est fixée par sa pièce, en 20 matériau rigide, entre les butées d'une part, et la chaudière d'autre part..

Le vérin est constitué d'un corps cylindrique renfermant un piston.

La partie supérieure de ladite machine à café express comporte une fente située à la verticale et au-dessus des butées, 25 de sorte que le positionnement de la pièce rigide de chaque pastille ou autres entre les butées d'une part, et la chaudière d'autre part, se fait par simple gravité. L'introduction de la pastille s'effectue dans un plan vertical et l'action du piston se situe dans un plan horizontal.

30 Chaque butée est mobile selon un axe parallèle à l'axe longitudinal de la machine à café express, et une ouverture est pratiquée à la verticale et en dessous des butées de sorte que lorsque lesdites butées sont manoeuvrées afin d'être parallèles l'une par rapport à l'autre, la pastille ou autres n'est plus 35 retenue par sa pièce rigide et tombe à l'extérieur de la machine à café express par simple gravité.

Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs. Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention. Ils permettront de

comprendre aisément l'invention.

La figure 1 représente un conditionnement selon l'invention en coupe transversale.

La figure 2 représente une vue en élévation du 5 conditionnement.

La figure 3 représente une vue en perspective d'un mode de réalisation d'une machine à café express qui utilise le conditionnement présenté aux figures précédentes.

La figure 4 représente une vue en coupe longitudinale 10 horizontale de la machine à café express, au niveau de la chambre d'infusion avant le rapprochement du corps cylindrique et de la chaudière.

La figure 5 représente une vue en coupe identique à celle de 15 la figure 4 lors du rapprochement dudit corps cylindrique et de ladite chaudière.

Enfin la figure 6 représente une vue en coupe identique à celles des figures 4 et 5 à la fin du rapprochement du corps et de la chaudière, ce qui forme la chambre d'infusion.

La présente invention propose un café moulu 4 sous forme 20 d'une pastille, d'une dosette ou d'un sachet pré-dosé 1 qui est utilisable par certaines machines telles que des machines à café express 2.

Le conditionnement peut, bien entendu, sans sortir du champ 25 de protection de la présente invention, contenir du café moulu 4 ou tout autre substance pouvant être infusée ou mise en contact avec de l'eau par exemple du thé, de la chicorée, etc.

La pastille, la dosette ou le sachet pré-dosé 1 est constitué 30 par du papier filtre 3 qui renferme le café moulu 4 ou tout autre substance tel que cela est représenté dans la figure 1, la pastille ou autres 1 formant un rebord de scellement 5 sur son pourtour qui est caractérisé en ce qu'il est formé partiellement ou en totalité par le papier filtre 3 et par au moins une pièce 6 constituée en un matériau suffisamment rigide pour permettre une bonne tenue mécanique à ladite pastille ou autres 1.

35 Comme on le voit bien sur la figure 2, la pastille de café 1 est formée d'une partie centrale constituée par le café moulu 4 et le papier filtre 3 qui l'enserre et d'une partie périphérique ou rebord de scellement 5 dont les formes sont respectivement celles d'un disque pour la partie centrale et celles d'un anneau

pour la partie périphérique.

Il est bien entendu que toute autre forme ayant les mêmes fonctions et aboutissant au même résultat ne peuvent être considérées que comme des équivalents techniques.

5 Selon un mode de réalisation préféré, la pièce rigide 6 est formée par deux anneaux placés de part et d'autre de la partie du papier filtre 3 formant le rebord de scellement 5.

De la même façon, les anneaux sont confectionnés dans du carton.

10 Selon un mode de réalisation préféré, la pièce rigide 6, qui fait office d'armature, est disposée dans le plan transversal de la partie centrale qui forme le disque contenant le café moulu ou produit à infuser.

15 Ledit anneau ou pièce rigide 6 de renforcement est plan et plat.

Ce matériau est suffisamment rigide et biodégradable pour permettre un bon fonctionnement de la machine à café express et une bonne dégradation une fois que le conditionnement a été utilisé.

20 La machine à café express 2 est représentée à la figure 3.

Celle-ci est essentiellement constituée d'une chaudière 7, d'un vérin 8 et de butées 9 placées à une extrémité de la chaudière 7, le vérin 8 coopérant avec ladite chaudière 7 au niveau desdites butées 9 afin de fixer une pastille de café 1.

25 La pastille 1 est introduite dans la machine 2, selon F4, dans un plan vertical perpendiculairement à l'axe longitudinal de la machine 2. Cette pastille 1 est guidée par des rainures verticales 17 disposées à cet effet au niveau des butées 9.

30 Le vérin 8 est de forme classique, c'est-à-dire qu'il est constitué d'un corps cylindrique 10 renfermant un piston 11.

Le fonctionnement global de cette machine à café express 2 sera mieux explicité par la suite.

35 L'introduction de la pastille 1 s'effectue dans un plan vertical et l'action du piston 11 se situe dans un plan horizontal.

Selon la machine à café express 2 présentée à la figure 3, la partie supérieure de ladite machine 2 comporte une fente 12 située au-dessus des butées 9 permettant le positionnement de chaque pastille 1 selon les flèches F4 et F5 à l'intérieur de la

machine à café express 2 et ce, par simple gravité.

Une fois que la pastille 1 se trouve maintenue au niveau des butées 9 entre la chaudière 7, d'une part, et le corps cylindrique 10, d'autre part, la pastille 1 se trouve plaquée entre la chaudière 7 et le corps cylindrique 10 dudit vérin 8 suivant le mouvement du corps cylindrique 10 selon la flèche F3. C'est ce qui est bien représenté aux figures 4 à 6.

Bien entendu, la chaudière 7 est préalablement ou en même temps alimentée en eau selon la flèche F7 grâce à une tuyauterie 10 d'entrée 14.

Le corps cylindrique 10 va ensuite être rapproché de la pastille 1 selon F3, de sorte que les butées 9 et la pièce rigide 6 soient en contact avec ledit corps 10, comme on le voit sur la figure 5. Le rapprochement se poursuit, ensuite, comme indiqué à la figure 6, ce qui va permettre la translation des butées 9, selon F10, le long de leurs axes 13 à l'encontre de ressorts 16. L'emplacement desdites butées 9 est délimité par des réservations sur le corps 10 et la chaudière 7. Ledit corps 10 et la chaudière 7 sont quasiment au contact l'un de l'autre, et ne sont séparés que par la pièce rigide 6, de la pastille 1, qui fait alors office d'armature et de joint d'étanchéité.

Le corps 10 comporte un demi-logement situé en vis-à-vis d'une demi-logement de la chaudière 7. Lorsque ledit corps 10 et ladite chaudière 7 se rapprochent, les deux demi-logements forment une chambre d'infusion 18, dont l'étanchéité est assurée par la pièce rigide 6.

Lorsque la percolation est terminée, le mouvement inverse est effectué, c'est-à-dire que le corps cylindrique 10 va s'éloigner de la chaudière 7 selon F9 de la figure 4.

De ce fait, les ressorts 16 vont permettre le retour de la pastille 1 par l'intermédiaire des butées 9 à sa position initiale. Ce mouvement des butées 9 s'effectue selon F11.

L'eau de la chaudière 7 est soit déjà chauffée avant de pénétrer dans ladite chaudière 7, soit chauffée directement à l'intérieur de la chaudière 7. Le passage en force d'eau à l'intérieur de la pastille 1 permet d'obtenir un café judicieusement aromatisé. Le café peut ensuite être libéré selon la flèche F8 grâce à une tuyauterie de sortie 15.

Les mouvements du corps cylindrique 10 par rapport au piston

11 sont le fait de l'introduction d'un fluide tel que de l'eau à l'intérieur du corps cylindrique 10 du vérin 8.

Dans le but de simplifier la compréhension des figures, ces mouvements ainsi que les moyens mis en oeuvre pour les engendrer, 5 ne sont pas représentés. Ils sont par ailleurs déjà connus de l'état de la technique.

Chaque butée 9 est mobile selon un axe 13 parallèle à l'axe horizontal de la machine à café express 2, de sorte que les butées 9 peuvent pivoter dans un plan vertical selon les flèches F1 et 10 F2 afin de former un angle plus ou moins fermé permettant de retenir la pastille 1. Ce pivotement s'effectue autour de l'axe 13 de chaque butée, ce qui permet à la pastille 1 soit d'être maintenue au niveau de la chambre d'infusion 18 avant que celle-ci 15 ne soit formée, c'est le cas lorsque les axes longitudinaux des deux butées 9 forment entre elles un angle dont l'ouverture est dirigée vers le haut, soit de tomber à l'extérieur par gravité, voir F6, de la machine à café express 2, lorsque les axes des butées 9 sont parallèles.

Cette sortie s'effectue grâce à une ouverture pratiquée en 20 dessous des butées 9, mais non représentée sur les figures.

Le mouvement des butées 9 selon F1 et F2 est automatisés en fonction de la position du corps cylindrique 10.

Cette automatisation est le fait d'un ensemble de pièces mécaniques, telles que cames, biellettes, non représentées sur les 25 figures, mais dont l'utilisation est déjà bien connue de l'état de la technique.

REFERENCES

1. Pastille, dosette ou sachet pré-dosé de café
2. Machine à café express
3. Papier filtre
- 5 4. Café moulu
5. Rebord de scellement
6. Pièce rigide de renforcement faisant office d'armature et de joint d'étanchéité
7. Chaudière
- 10 8. Vérin
9. Butées
10. Corps cylindrique du vérin 8
11. Piston du vérin 8
12. Fente supérieure de la machine à café express 2
- 15 13. Axe de rotation et de translation de chaque butée 9
14. Tuyauterie d'entrée d'eau
15. Tuyauterie de sortie de café
16. Ressort de chaque axe 13
17. Rainure de chaque butée 9
- 20 18. Chambre d'infusion
- F1 et F2. Mouvement de rotation des butées 9 par rapport à la chaudière 7
- F3 et F9. Mouvement de translation du corps 10 du vérin 8
- F4, F5 et F6. Déplacement de la pastille ou autres 1 par gravité
- 25 F7 et F8. Sens de déplacement de l'eau et de la solution de café
- F9. Sens de déplacement inverse de F3 dû au vérin 8 ou éloignement du corps 10 de la chaudière 8
- F10. Enfoncement des butées 9 à l'encontre des ressorts 16 dû au déplacement F3
- 30 F11. Libération des butées 9 poussées par les ressorts 16 dû au déplacement F9

REVENDICATIONS

1. Conditionnement de café moulu sous forme de pastille, de dosette ou de sachet pré-dosé (1), utilisable dans des machines à café express (2), la pastille, la dosette ou le sachet pré-dosé 5 (1) formé de papier filtre (3) qui renferme le café moulu (4), caractérisé par le fait

que le contenu du café moulu (4) disposé dans la pastille ou autres est circonscrit partiellement, ou en totalité, par son pourtour par au moins une pièce (6) en un matériau suffisamment 10 rigide, faisant office d'armature, de sorte que ladite pastille ou autres (1) a une bonne tenue mécanique.

2. Conditionnement selon la revendication 1 caractérisé par le fait

que le pourtour de la pastille ou autres (1) est constitué 15 de papier filtre (3) qui forme un rebord de scellement (5) présent sur une partie ou la totalité du pourtour de ladite pastille ou autres (1).

3. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait

que la pastille de café ou autres (1) est formée d'une partie 20 centrale contenant le café moulu (4) et d'une partie périphérique ou rebord de scellement (5) dont les formes sont respectivement celles d'un disque et celles d'un anneau.

4. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 25 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait

que la pièce rigide (6) faisant office d'armature est formée par deux anneaux placés de part et d'autre du papier filtre (3) formant le rebord de scellement (5).

5. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 30 3 ou 4, caractérisé par le fait

que les anneaux sont en carton.

6. Conditionnement selon la revendication 1 caractérisé par le fait

que la pièce rigide (6), qui fait office d'armature, est 35 disposée dans le plan transversal de la partie centrale qui forme le disque contenant le café moulu ou produit à infuser.

7. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3 caractérisé par le fait

que ledit anneau ou pièce rigide (6) de renforcement est plan

et plat.

8. Machine à café express (2), formée de façon classique d'une chaudière (7) et d'un vérin (8), lui-même composé d'un corps cylindrique (10) renfermant un piston (11) utilisant des pastilles de café ou autres (1) selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7 caractérisée par le fait

qu'elle est constituée de butées (9) placées à une extrémité de la chaudière (7) en position perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal de la machine à café express (2), le vérin (8) coopérant avec ladite chaudière (7) au niveau des butées (9) pour fixer en position une pastille de café ou autres (1) qui est fixée par sa pièce (6) entre les butées (9), d'une part et la chaudière (7), d'autre part.

9. Machine à café express selon la revendication 8, caractérisée par le fait

que l'introduction de la pastille (1) s'effectue dans un plan vertical et l'action du piston (11) se situe dans un plan horizontal et,

que la partie supérieure de ladite machine à café express (2) comporte une fente (12) située à la verticale et au-dessus des butées (9) de sorte que le positionnement de la pièce rigide (6) de chaque pastille ou autres (1) entre les butées (9) d'une part et la chaudière (7) d'autre part, se fait par simple gravité.

10. Machine à café express selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisée par le fait

que chaque butée (9) est mobile selon un axe (13) parallèle à l'axe longitudinal de la machine à café express (2), et

qu'une ouverture est pratiquée à la verticale et en dessous des butées (9) de sorte que lorsque lesdites butées (9) sont manoeuvrées afin d'être parallèles l'une par rapport à l'autre, la pastille ou autres (1) n'est plus retenue par sa pièce rigide (6) et tombe à l'extérieur de la machine à café express (2) par simple gravité.

## REVENDICATIONS MODIFIEES

[reçues par le Bureau international le 25 Janvier 1995 (25.01.1995); revendications 1,6 remplacées par la revendication 1 modifiée; revendications 7-10 renumérotées 6-9; autres revendications inchangées (2 pages)]

1. Conditionnement de café moulu sous forme de pastille, de dosette ou de sachet pré-dosé (1), formé de papier filtre (3) qui renferme le café moulu (4), caractérisé par le fait

5 que le contenu du café moulu (4) disposé dans la pastille ou autres est circonscrit partiellement, ou en totalité, par son pourtour par au moins une pièce (6) en un matériau suffisamment rigide, faisant office d'armature, de sorte que ladite pastille ou autres (1) a une tenue mécanique suffisante pour être 10 utilisable dans des machines à café express (2), et

que la pièce rigide (6), qui fait office d'armature, est disposée dans le plan transversal de la partie centrale qui forme le disque contenant le café moulu ou produit à infuser.

2. Conditionnement selon la revendication 1 caractérisé par 15 le fait

que le pourtour de la pastille ou autres (1) est constitué de papier filtre (3) qui forme un rebord de scellement (5) présent sur une partie ou la totalité de la périphérie de ladite pastille ou autres (1).

20 3. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait

que la pastille de café ou autres (1) est formée d'une partie centrale en papier filtre contenant le café moulu (4) et d'une partie périphérique ou rebord de scellement (5) dont les formes 25 sont respectivement celles d'un disque et celles d'un anneau.

4. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait

que la pièce rigide (6) faisant office d'armature est formée par deux anneaux placés de part et d'autre du papier filtre (3) 30 formant le rebord de scellement (5).

5. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisé par le fait

que les anneaux sont en carton.

35 6. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3 caractérisé par le fait

que ledit anneau ou pièce rigide (6) de renforcement est plan et plat.

7. Machine à café express (2), formée de façon classique d'une chaudière (7) et d'un vérin (8), lui-même composé d'un corps

cylindrique (10) renfermant un piston (11) utilisant des pastilles de café ou autres (1) selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5 ou 6, caractérisée par le fait

5 qu'elle est constituée de butées (9) placées à une extrémité de la chaudière (7) en position perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal de la machine à café express (2), le vérin (8) coopérant avec ladite chaudière (7) au niveau des butées (9) pour fixer en position une pastille de café ou autres (1) qui est fixée par sa pièce (6) entre les butées (9), d'une part et la chaudière (7), d'autre part.

8. Machine à café express selon la revendication 7, caractérisée par le fait

que l'introduction de la pastille (1) s'effectue dans un plan vertical et l'action du piston (11) se situe dans un plan horizontal et,

15 que la partie supérieure de ladite machine à café express (2) comporte une fente (12) située à la verticale et au-dessus des butées (9) de sorte que le positionnement de la pièce rigide (6) de chaque pastille ou autres (1) entre les butées (9) d'une part et la chaudière (7) d'autre part, se fait par simple gravité.

9. Machine à café express selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, caractérisée par le fait

que chaque butée (9) est mobile selon un axe (13) parallèle à l'axe longitudinal de la machine à café express (2), et

25 qu'une ouverture est pratiquée à la verticale et en dessous des butées (9) de sorte que lorsque lesdites butées (9) sont manoeuvrées afin d'être parallèles l'une par rapport à l'autre, la pastille ou autres (1) n'est plus retenue par sa pièce rigide (6) et tombe à l'extérieur de la machine à café express (2) par simple gravité.

PL. 1/3

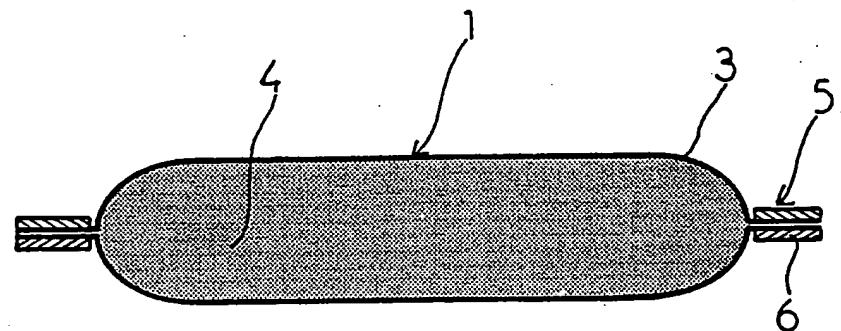


Fig-1

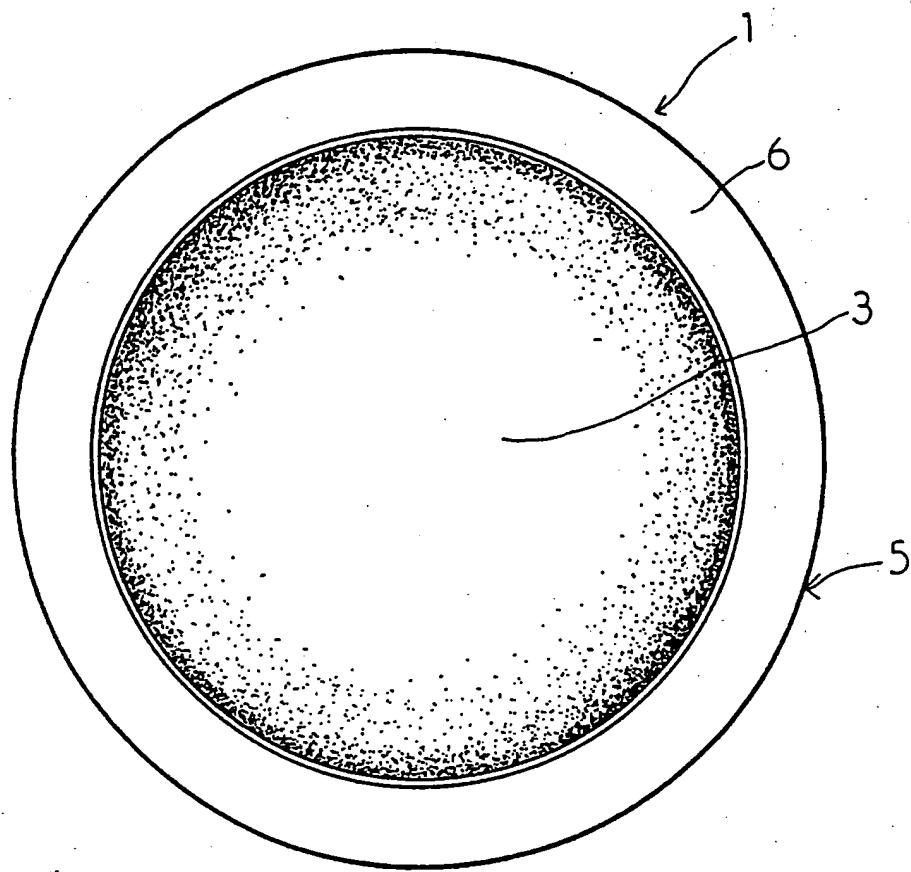
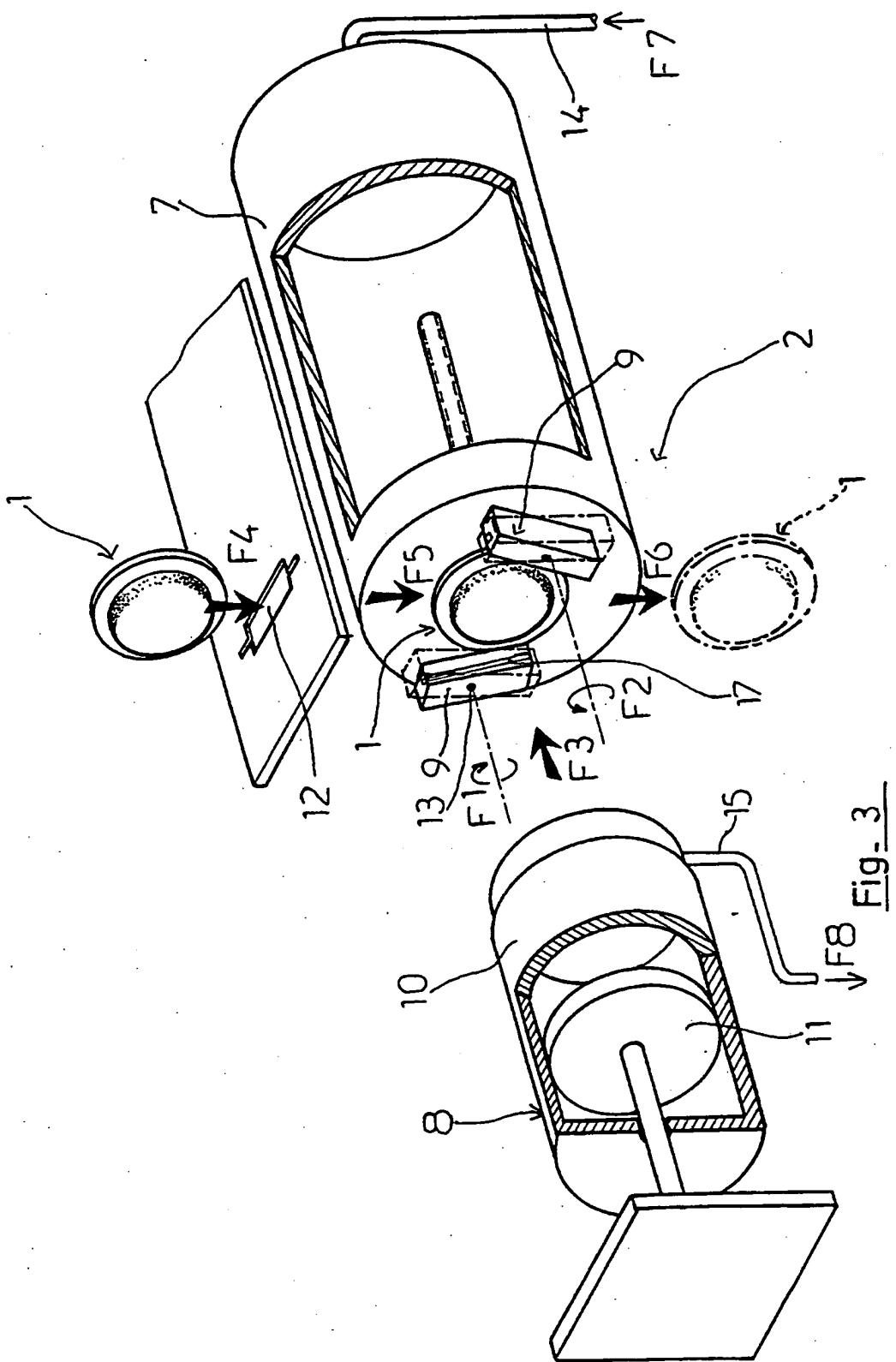
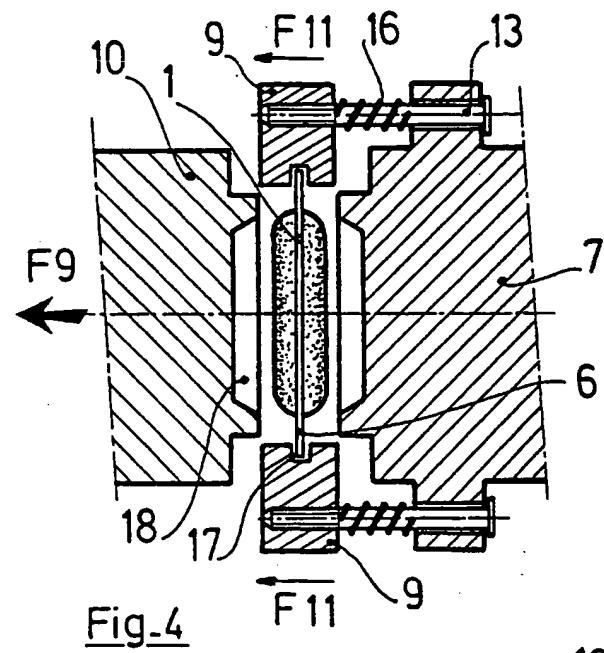
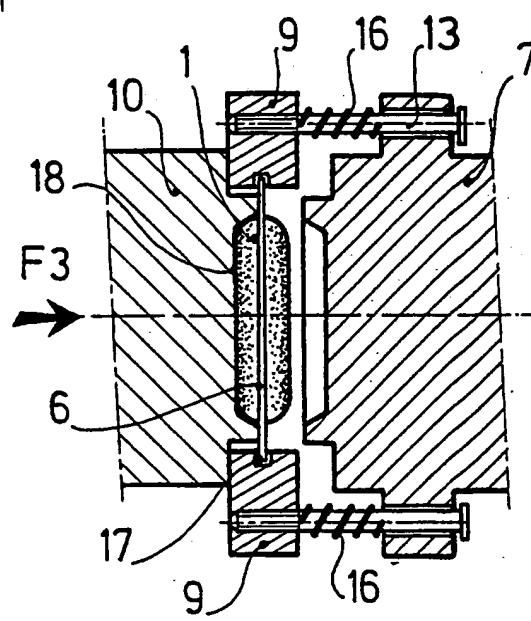
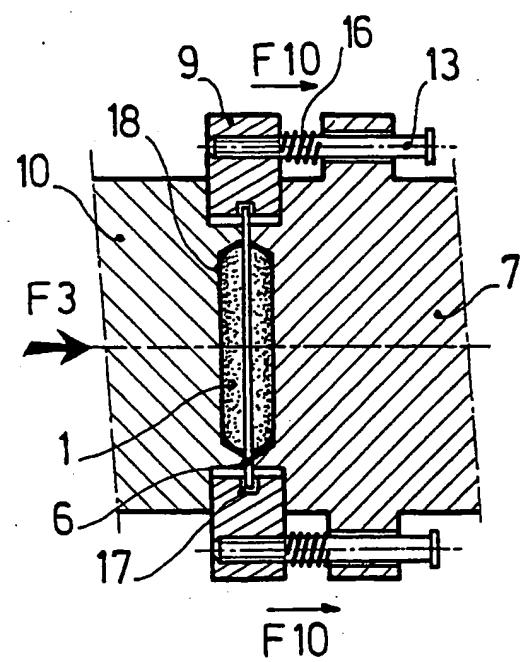


Fig-2

PL. 2/3



PL. 3/3Fig. 4Fig. 5Fig. 6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 94/01039

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 A47J31/40 B65D81/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 A47J B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CH,A,495 138 (I. BOGNAR) 15 October 1970 see column 1, line 13 - column 3, line 6; figures 1-6 ---	1-6
Y A	FR,A,1 575 181 (W.D. LUEDTKE) 18 July 1969 see page 2, line 40 - page 3, line 33; figures 1-3 ---	1-6 7
A	DE,A,15 79 383 (FA. WILHELM KUHN) 29 January 1970 see page 5, last paragraph; figure ---	1-5,7
A	CH,A,527 592 (KUSTNER FRÈRES & CIE SA) 15 September 1972 see column 2, line 6 - line 31; figures 1-3 ---	1-5 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 November 1994

Date of mailing of the international search report

30.11.94

## Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl.  
Fax (+31-70) 340-3016

## Authorized officer

Schmitt, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 94/01039

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR,A,2 211 924 (BATELLE MEMORIAL INSTITUTE) 19 July 1974 see page 3, line 41 - page 4, line 17; figure 1 see page 9, line 29 - page 10, line 11; figure 6 ---	1-5
A	EP,A,0 093 366 (ILLYCAFFE SPA) 9 November 1983 see page 6, paragraph 1; figure 1 ---	8
A	FR,A,1 216 342 (THE VENDO COMPANY) 25 April 1960 see page 2, right column, paragraph 2 -paragraph 4; figures 1-3 ---	8-10
A	US,A,2 952 202 (F.R. RENNER, G.B. RENNER, W.M. RENNER) 13 September 1960 see column 3, line 52 - line 61; figures 2,3 ---	8-10
A	EP,A,0 041 931 (UNOPER SRL) 16 December 1981 see page 11, line 5 - page 12, line 16; figures 3-8 -----	10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 94/01039

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
CH-A-495138	31-08-70	NONE		
FR-A-1575181	18-07-69	CH-A-	479281	15-10-69
		GB-A-	1234093	03-06-71
		US-A-	3446624	27-05-69
DE-A-1579383	29-01-70	NONE		
CH-A-527592	15-09-72	NONE		
FR-A-2211924	19-07-74	DE-A-	2258462	12-06-74
		AU-A-	6298273	29-05-75
		BE-A-	807864	27-05-74
		JP-A-	49095793	11-09-74
		NL-A-	7316122	29-05-74
EP-A-0093366	09-11-83	JP-A-	58203717	28-11-83
		US-A-	4484515	27-11-84
FR-A-1216342		NONE		
US-A-2952202		NONE		
EP-A-0041931	16-12-81	AT-T-	7651	15-06-84
		US-A-	4389925	28-06-83

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 94/01039

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 A47J31/40 B65D81/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 6 A47J B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	CH,A,495 138 (I. BOGNAR) 15 Octobre 1970 voir colonne 1, ligne 13 - colonne 3, ligne 6; figures 1-6 ---	1-6
Y	FR,A,1 575 181 (W.D. LUEDTKE) 18 Juillet 1969	1-6
A	voir page 2, ligne 40 - page 3, ligne 33; figures 1-3 ---	7
A	DE,A,15 79 383 (FA. WILHELM KUHN) 29 Janvier 1970 voir page 5, dernier alinéa ; figure ---	1-5,7
A	CH,A,527 592 (KUSTNER FRÈRES & CIE SA) 15 Septembre 1972 voir colonne 2, ligne 6 - ligne 31; figures 1-3 ---	1-5
		-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*'A' document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*'E' document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*'L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*'O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*'P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*'T' document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*'X' document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*'Y' document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*'&' document qui fait partie de la même famille de brevets

2 Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 Novembre 1994

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30.11.94

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schmitt, J

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No  
PCT/FR 94/01039

## C(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Category	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications vistes
A	FR,A,2 211 924 (BATELLE MEMORIAL INSTITUTE) 19 Juillet 1974 voir page 3, ligne 41 - page 4, ligne 17; figure 1 voir page 9, ligne 29 - page 10, ligne 11; figure 6 ---	1-5
A	EP,A,0 093 366 (ILLYCAFFE SPA) 9 Novembre 1983 voir page 6, alinéa 1; figure 1 ---	8
A	FR,A,1 216 342 (THE VENDO COMPANY) 25 Avril 1960 voir page 2, colonne de droite, alinéa 2 -alinéa 4; figures 1-3 ---	8-10
A	US,A,2 952 202 (F.R. RENNER, G.B. RENNER, W.M. RENNER) 13 Septembre 1960 voir colonne 3, ligne 52 - ligne 61; figures 2,3 ---	8-10
A	EP,A,0 041 931 (UNOPER SRL) 16 Décembre 1981 voir page 11, ligne 5 - page 12, ligne 16; figures 3-8 -----	10

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den... de Internationale No

PCT/FR 94/01039

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
CH-A-495138	31-08-70	AUCUN		
FR-A-1575181	18-07-69	CH-A- GB-A- US-A-	479281 1234093 3446624	15-10-69 03-06-71 27-05-69
DE-A-1579383	29-01-70	AUCUN		
CH-A-527592	15-09-72	AUCUN		
FR-A-2211924	19-07-74	DE-A- AU-A- BE-A- JP-A- NL-A-	2258462 6298273 807864 49095793 7316122	12-06-74 29-05-75 27-05-74 11-09-74 29-05-74
EP-A-0093366	09-11-83	JP-A- US-A-	58203717 4484515	28-11-83 27-11-84
FR-A-1216342		AUCUN		
US-A-2952202		AUCUN		
EP-A-0041931	16-12-81	AT-T- US-A-	7651 4389925	15-06-84 28-06-83